



Alnarps Rehabiliteringsskog - Ett Gestalningsförslag

*The Rehabilitation Forest of Alnarp
-A Suggestion*

Nils von Sydow

Handledare: Frederik Tauchnitz, Anna Bengtsson, Leif Mattsson

Sveriges lantbruksuniversitet

Examensarbete nr 126

Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Alnarp oktober 2008

FÖRORD

Den här uppsatsen är produkten av mitt examensarbete som omfattar trettio högskolepoäng på D-nivå och är utfört vid institutionen för Sydsvensk skogsvetenskap i Alnarp. Idén till arbetet kommer från ett behov hos LTJ(Landskap, Trädgård, Jordbruk) -fakulteten i Alnarp och Alnarps rehabiliteringsträdgårdar. En Skog bedöms ha goda möjligheter att erbjuda den stillhet, avskildhet och artrikedom som är så viktig i de kritiska första stadierna i en rehabiliteringsprocess av personer med utmattningssyndrom.

Jag har varit intresserad av rehabilitering i skogsmiljö sedan jag läste kursen Skogen, Landskapet och Människan där ämnet togs upp för första gången under utbildningen. När jag sedan hörde talas om Alnarps rehabiliteringsträdgårdar växte sig intresset än större. Tankar om ett examensarbete inom området började ta form i samband med att jag lämnade Umeå till förmån för Alnarp som studieort. Ämnet ligger i tiden och jag tror att användandet av naturen i läkande processer kommer att öka i framtiden.

Arbetet att ta fram en rehabiliteringsskog har varit utmanande på många sätt. Att lyfta fram naturens läkande krafter handlar mycket om att väcka upp en sida och ett behov hos människan. Läkandet kommer inte från naturen utan inifrån personen och de känslor och tankar som rehabiliteringsmiljön kan bidra till. Det är en svår miljö att skapa, och vad som är en bra miljö skiljer sig antagligen en hel del från person till person. Ytan jag har haft att jobba med är ganska liten, och tidigare forskning som jag kunnat leta upp börjar snart upprepa sig. Det har hela tiden varit roligt och spännande och jag har fått tänka själv i stor utsträckning, vilket såklart har känts väldigt stimulerande.

Jag vill tacka alla som hjälpt mig under arbetets gång. Tack till Patrik Grahn för den tid han ställde upp med, och de expertkommentarer han bidragit med. Tack till Fröjas trädgårdar för att de hade tid att ta emot mitt studiebesök. Tack till Mats Ottosson för en intressant och givande föreläsning. Ett speciellt tack vill jag ge till mina handledare i sakfrågorna Frederik Tauchnitz och Anna Bengtsson, samt den formelle handledaren Leif Mattsson.

Lund, 2008-05-27

Nils von Sydow

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|-----------|
| 1. SAMMANFATTNING | 5 |
| 2. ABSTRACT | 6 |
| 3. INLEDNING..... | 7 |
| 4. BAKGRUND..... | 9 |
| 4.1 Forskning om naturens effekter | 9 |
| 4.2 Alnarps Rehabiliteringsträdgårdar | 10 |
| 4.3 De fyra baskaraktärerna..... | 11 |
| 4.4 Kommentarer | 12 |
| 5. SYFTE, METOD OCH AVGRÄNSNINGAR..... | 14 |
| 5.1 Syfte/Mål | 14 |
| 5.2 Metod..... | 14 |
| 5.3 Avgränsningar | 14 |
| 6. RESULTAT - FÖRSLAG PÅ REHABILITERINGSSKOG..... | 16 |
| 6.1 Övergripande beskrivning | 16 |
| 6.2 Zonuppdelning..... | 18 |
| 6.2.1 Zon 1 | 19 |
| 6.2.2 Zon 2 | 21 |
| 6.2.3 Zon 3 | 23 |
| 6.2.4 Övergångszoner..... | 25 |
| 6.3 Struktur | 25 |
| 6.4 Topografi..... | 26 |
| 6.5 Skogsbryn..... | 26 |
| 6.5.1 Innerbrynzon..... | 27 |
| 6.5.2 Ytterbrynzon..... | 27 |
| 6.6 Fältskikt..... | 27 |
| 6.7 Skötsel | 28 |
| 6.8 Allmänna egenskaper | 29 |
| 6.8.1 Stigar..... | 29 |
| 6.8.2 Frukträden | 29 |
| 6.8.3 Stenen och tornet | 30 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 6.8.4 Staketet..... | 30 |
| 6.8.5 Ängen..... | 31 |
| 6.8.6 Gläntan..... | 31 |
| 6.8.7 Sjön och Bäckén..... | 31 |
| 6.9 Trädslagsval..... | 32 |
| 6.9.1 Björk & Asp..... | 32 |
| 6.9.2 Ask..... | 32 |
| 6.9.3 Ek..... | 32 |
| 6.9.4 Lönn..... | 33 |
| 6.9.5 Fågelbär..... | 33 |
| 6.9.6 Hägg..... | 33 |
| 6.9.7 Klibbal..... | 33 |
| 6.9.8 Sälga..... | 34 |
| 6.9.9 Rönn & Oxel..... | 34 |
| 6.9.10 Hassel..... | 34 |
| 6.9.11 Buskar..... | 35 |
| 6.10 De fyra karaktärerna..... | 35 |
| 7. SLUTORD..... | 36 |
| 8. REFERENSER..... | 38 |
| 8.1 Tryckta källor..... | 38 |
| 8.2 Elektroniska källor..... | 39 |
| 8.3 Muntliga källor..... | 39 |
| 8.4 Bildkällor..... | 39 |

1. SAMMANFATTNING

Förståelsen för naturens roll i tillfrisknande från både psykiska och fysiska åkommor har ökat stort de senaste åren. Det finns gott om forskningsrön som berättar om naturens läkande effekter. Inte minst har Alnarps rehabiliteringsträdgårdar bidragit med väldigt positiva resultat från sina behandlingar av personer med olika utmattningssyndrom. I rehabiliteringens första stadier är behovet av lugn och ro stort och en krav- och stressfri miljö är högt värderad. Ur detta behov kommer ett förslag på en rehabiliteringsskog som kan anläggas i anslutning till de nuvarande rehabiliteringsträdgårdarna. Arbetsprocessen har börjat med litteraturstudier inom området för att få en klar bild av ämnet vilket kompletterats med telefonsamtal, studiebesök och föreläsningar. Efter handledarsamtal har förslaget testats på anläggningens ansvarige varpå resultatet finns slipats. Skogsområdet inspireras av de fyra parkkaraktärerna *det rofyllda*, *det artrika*, *det vilda* och *det rymliga*. Tillsammans skall de bidra till den rätta atmosfären för rehabiliteringens första stadier. Skogen kommer att utgöras av tre olika zoner med varierande trädslagssammansättning och struktur för att tilltala en så bred publik som möjligt. I den första zonen, där markytan är som lägst, skall en mindre sjö anläggas. Skogen i detta område domineras av al, asp och björk och markvegetationen kommer att bli av en rikare örttyp. Schaktmassorna från sjön kommer att användas till en kulle i mitten av området som blir en fin viloplats med direkt anknytning till skogens tre zoner. I den andra zonen står det kvar gamla fruktträd i en blandning med främst asp och björk. Skogen blir här ljus och med något glesare kronskikt. I denna del av området är markytan som högst, varför en artificiell källa skall anläggas med en bäck som slingrar sig genom skogen ner mot sjön. Den tredje zonen har en jämn trädslagsfördelning och det största antalet trädslag och gränsar ut mot en mindre äng som sluttar ner mot sjön. Gemensamt för de tre zonerna är ett kronskikt av snabbväxande lövträd så att en skogskänsla utvecklas snabbt. Underifrån kommer sedan ädellöv att blanda ut kronskiktet där man successivt kan avveckla de mer snabbväxande träden för önskad struktur och artsammansättning. Mellan zonerna upprättas övergångszoner där artsammansättningen mellan de olika områdena får en mjuk övergång för att ge ett helhetsintryck. Skogen skall med sitt fältskikt, trädslagsval och struktur föra tankarna till en ädellövslund

. Det skall finnas mycket att se och lukta på. Skogsbrynen skall vara täta för ett rikt fågelliv och det ska finnas gott om blommor och bär, både i form av buskar och träd.

2. ABSTRACT

The understanding of the role of nature for rehabilitation of both physical and psychological afflictions has greatly increased in the last few years. There's a lot of science that describes the healing effects of nature. The rehabilitation garden in Alnarp has contributed with very positive results from the treatments of patients with burnout syndrome. In the first stages of rehabilitation, the need for calm is very important and a demand-less and stress-free environment is of essence. From this need rises a suggestion of a rehabilitation forest to be planted in connection to the present gardens. The work process started with literature studies concerning the subject which has been supplemented with phone calls, study visits and lectures. The result has been presented to the chief of the gardens after meetings with the supervisors whereupon the result has been adjusted. The forest area is inspired by the four park characteristics *the calm*, *the biodiverse*, *the wild* and *the spacious*. The four characteristics will together contribute to the right atmosphere for the first stages of rehabilitation. The forest will consist of three different zones with a varied tree composition and structure to attract as wide audience as possible. In the first zone, where the ground level is at its lowest, a small lake will be constructed. The forest in this zone will be dominated by alder, aspen and birch and the ground vegetation will be rich. The material from the lake excavation will be used to construct a small hill in the middle of the area which will make a fine resting place with easy access to the tree zones of the forest. Old fruit trees are left in the second zone with a mixture of mostly aspen and birch. The forest will be bright with a lighter canopy. In this part of the area, the ground level is at its highest and an artificial spring will start the small stream that creeps down towards the lake. The third zone will be the most mixed one with an even distribution among the species and will border to a small meadow that slopes towards the lake. Generally the three zones have a fast growing canopy to fast get the "forest feeling". The "noble" broadleaves will grow into the canopy from below and the fast growing trees can be taken out continuously for the desired structure and species composition. Between the zones there will be transition zones where the composition in tree species is mixed from both bordering zones to make as smooth transition as possible to avoid the feeling of division. The forest is supposed to give the feeling of a rich and flourishing grove, typical for southern Sweden. There will be a lot to see and smell to stimulate the senses. The forest edge will be dense for a rich bird life and there will be plenty of flowers and berries, both in bushes and trees.

3. INLEDNING

För ungefär sju miljoner år sedan skiljdes människans och apans evolutionära vägar åt och vi började utvecklas mer och mer mot de komplexa varelser vi är idag (Wikipedia¹). Under denna långa utveckling har vi levt med naturen vid vår sida som både hem och försörjare. Det är i detta samspel vi utvecklat alla våra egenskaper och i denna miljö vår kropp har lärt sig att agera och reagera. Under de senaste millimetrarna på denna milslånga tidslinje har vi mer och mer börjat kliva ifrån naturen och anpassa oss till ett liv i städer med kravfyllda arbeten och mer och mer artificiell rekreation. Det är förvånansvärt vanligt att dagens stadsmänniskor sällan varit i en riktig skog, sett stjärnhimlen eller andats luft fri från avgaser. Detta är exempel på upplevelser som människan har haft med sig från urminnes tider och många av kroppens säkerhetsventiler är beroende av denna typ av intryck. Samhällsutvecklingens stora hjul rullar på allt snabbare och snabbare i en backe som hittills bara blivit brantare för varje år som går. För att hänga med i tempot ökas arbetsbördan i många yrkeskategorier. Under de lediga stunder vi har bombarderas vi av information från massmedia och reklam. Behovet av att passa in har sällan varit så stort som det är idag. Därför är det kanske inte så konstigt att det blir vanligare och vanligare med stressrelaterade sjukdomar. Folk orkar helt enkelt inte längre, man blir utbränd; går in i väggen.

Vägen tillbaka från en utmattningsdepression är ofta lång och svår. Det har dock visat sig att för många är närhet till naturen en viktig katalysator i läkningsprocessen. Naturen har en förmåga att skänka lugn och harmoni; egenskaper som säkerligen kommer från vår långa utveckling i naturliga miljöer. För många är säkert denna rogivande effekt kulturellt betingad; man kanske spenderade stor del av sin barndom i naturen och därför kan relatera till en lugnare tid och bli mer harmonisk. Andra som inte har denna anknytning kan ha svårare att tillgodogöra sig naturen och kanske snarare blir oroliga av att befinna sig mitt i en tät skog och kan tycka att det känns olustigt att sitta direkt på marken av rädsla för insekter eller ormar. Men även dessa personer, som känner sig allt annat än hemma i naturen, kan dra nytta av dess läkande effekter. Det finns till exempel forskningsresultat (Ulrich, 1993) som pekar på att vi har en genetisk nedärvd hemlängtan till vissa landskapstyper som får oss att slappna av och varva ner, eller att vi återhämtar oss snabbare om vi har utsikt över ett grönområde från sjukhusfönstret. Mer om detta tas upp under avsnitt fyra.

I Alnarps rehabiliteringsträdgårdar finns det hjälp att få för många behövande. Här bedrivs rehabilitering i trädgårdsmiljö utifrån den deltagandes behov och möjligheter. Personer med olika utmattningssyndrom har ofta svårt att hantera många intryck. Situationer där det händer mycket blir genast jobbiga och det kan nästan vara omöjligt att till exempel ta en promenad i stadsmiljö. I rehabiliteringens första stadier är det viktigt att kunna dra sig undan och bearbeta sina egna tankar och känslor (Ottosson, 1997). För detta krävs en krav- och stressfri miljö; någonstans där man slipper bli påmind om all stress och jäkt. För många är skogen en sådan plats.

Mitt arbete går ut på att ta fram ett förslag på en rehabiliteringsskog som är anpassad för rehabiliteringens första stadier. Skogen skall ligga i anknytning till Alnarps rehabiliteringsträdgårdar och vara en naturlig del av området. Det är en stor utmaning då denna skogsyta inte kan tillåtas bli större än ungefär 0,25 ha, vilket är en mycket liten yta för en skog. Förslaget skall innefatta trädslagsval, struktur och andra egenskaper som gynnar

karaktärerna ”rofylld”, ”artrik”, ”vild” och ”rymd”. Dessa så kallade parkkaraktärer tas upp mer ingående under avsnitt fyra.

4. BAKGRUND

4.1 Forskning om naturens effekter

Det finns gott om forskningsresultat som pekar på naturens lugnande effekter och hur stor roll den kan spela vid tillfrisknande. Viktiga exempel på denna forskning är Rachel och Steven Kaplans teori om riktad och spontan uppmärksamhet som försöker förklara hur naturen kan ”ladda våra batterier” från en stressig vardag (Kaplan & Kaplan, 1989). Enligt teorin har alla människor två typer av uppmärksamhet; den riktade och den spontana.

Den *riktade uppmärksamheten* är kopplad till ett högre medvetandecentra och låter oss hantera uppgifter som kräver koncentration, som till exempel att köra bil i stadsmiljö, läsa rapporter eller annat skrivbordsarbete. Denna typ av uppmärksamhet kräver stor ansträngning eftersom alla intryck noggrant måste prioriteras och sorteras, någonting som ganska snabbt tömmer våra resurser och gör oss trötta och utmattade och så småningom kan leda till utmattningssyndrom (Kaplan & Kaplan, 1989; Schmidtbauer et al., 2005).

En vanlig dag förser våra sinnen hjärnan med elva miljoner informationsbitar per sekund som måste sorteras efter rätt prioritering. Det mesta sorteras såklart bort, medan en del lagras i minnet och annat måste åtgärdas direkt (Svenska naturskyddsföreningen, 2006). Så det är inte konstigt att resurserna för detta tar slut ibland. Dessa utmattningstillstånd hanteras med hjälp av vår *spontana uppmärksamhet*, eller spontan fascination som den också kallas. Den spontana fascinationen använder vi till exempel när det blänker till i en vattenspegel eller vi hör ett prassel i löven. Denna kapacitet är, till skillnad från den riktade uppmärksamheten, i stort sett obegränsad; nya upptäckter snarare stimulerar än tröttar ut (Andersson & Rydberg, 2005). Naturen är den miljö som är mest rik på stimuli till den spontana fascinationen och är således den miljö där vi bäst återhämtar vår riktade uppmärksamhet och kan få ny psykisk energi, eller ”ladda våra batterier” (Kaplan & Kaplan, 1989).

En annan forskare, Roger Ulrich, (Ulrich, 1993) kom ut med en teori som handlar om människans nedärvda förmåga att reflexmässigt uppfatta en situation som hotfull eller trygg och hur detta påverkas av naturen. Detta är en förmåga alla däggdjur har med i sin utveckling och är en livsviktig funktion i naturen. Det händer mycket med kroppen i dessa lägen; en del av det icke viljestyrda, autonoma nervsystemet kallat ”det sympatiska nervsystemet” aktiveras. En rad stresshormoner sätter fart, mag- och tarmsystemet stängs av, blodets koaguleringsförmåga ökar, adrenalinet börjar pumpa och kroppen bereder sig på flykt eller strid. Detta är såklart en nyttig reflex i vissa lägen, och utan denna hade vi inte överlevt historiskt sett, men ett ständigt stresspåslag skadar i längden systemet (Ulrich, 1993).

Den fara-flykt-reaktion som uppstår vid en hotfull situation aktiveras i det moderna samhället av alla de psykosociala utmaningar eller hot vi ställs inför, vilket kan ske väldigt ofta. Efter en längre tid med denna alarmberedskap igång börjar många må dåligt och så småningom leder det till en krasch om man inte är uppmärksam på signalerna och lär sig hantera stressen. I dagens samhälle finns det dock få miljöer som naturligt signalerar att faran är över. Dessa ”faran-är-över-platser” är till exempel hagar och ängsmarker, speciellt om det finns vatten i närheten. Miljöerna skall vara savannliknande, de ska påminna oss om vårt urhem (Ulrich, 1993). Att vi känner oss lugnast i savannliknande miljöer är ingen kulturell företeelse utan

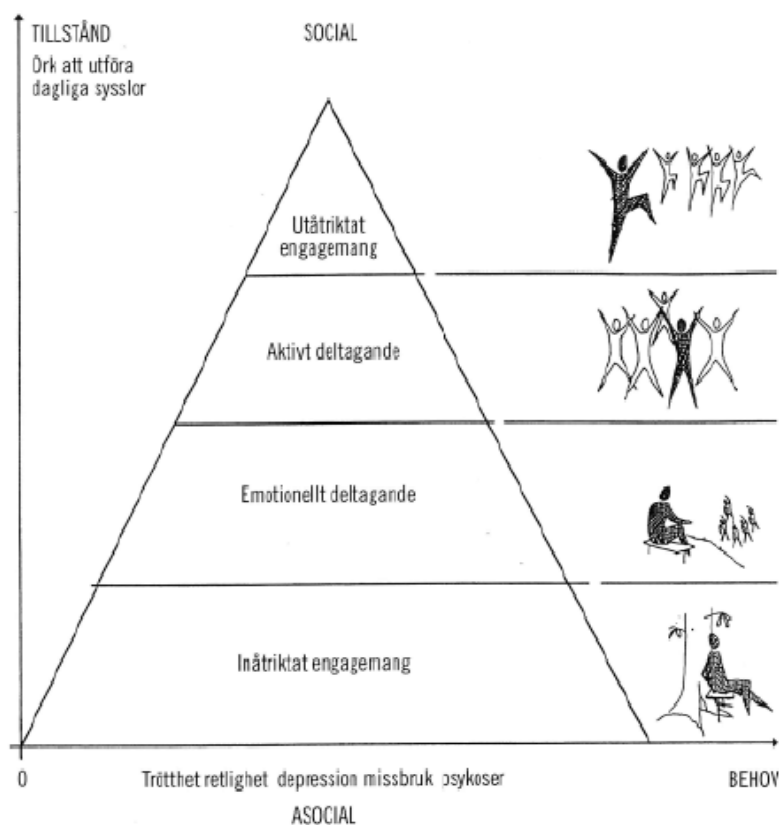
helt enkelt genetiskt nedärvt från våra förfäder som utvecklades i dessa miljöer. En studie gjordes på barn under tolv år från världens alla hörn och alla valde ett savannliknande landskap som mest tilltalande. Dessa barn är ännu inte präglade av sin närmiljö i samma utsträckning som vuxna och kan därför antagas bedöma sin omgivning efter medfödda reaktionsmönster. Genetiska minnen får oss alltså att omedvetet slappna av i dessa miljöer. Detta är viktigt för stresshantering och återhämtning av sympatiska nervsystemet. Savannliknande miljöer som signalerar att faran är över finner vi ofta i parker, lövängar eller kanske i hagmarker (Andersson & Rydberg, 2005).

Det finns som sagt gott om exempel på naturens positiva effekter, till exempel har de fångar på fångelseön *Rikers Island* utanför Manhattan, New York, som fått ägna sig åt trädgårdsarbete under sin strafftid hela 45 % lägre återfallsfrekvens än de som inte varit aktiva i programmet (Schmidtbauer et al., 2005). Ytterligare en studie av Roger Ulrich (Ulrich, 1993) visar att sjukhuspatienter återhämtar sig snabbare, är i mindre behov av smärtstillande och får färre komplikationer om de har utsikt mot ett grönområde istället för en tegelvägg under återhämtningen. Ytterligare undersökningar bekräftar detta samt att det många gånger räcker långt med bara naturbilder eller inspelat fågelkvitter för att märka av dessa effekter (Ottosson & Ottosson, 2006). Bevisligen är naturens läkande egenskaper många och förhållandevis lätta att tillgodogöra sig. Bara kunskapen och medlen finns där. I Alnarps rehabiliteringsträdgårdar skall båda dessa finnas.

4.2 Alnarps Rehabiliteringsträdgårdar

I Alnarps rehabiliteringsträdgårdar bedrivs rehabilitering av personer med allvarliga stressrelaterade sjukdomar, såsom olika utmattningsyndrom. Rehabiliteringen går ut både på trädgårdsaktiviteter, närhet till djur och att bara få vara utomhus i en lugn miljö. Rehabiliteringen är en del av den tvärvetenskapliga forskning som drivs på platsen. Här tas kompetenser från landskapsarkitekter, en landskapsingenjör, en sjukgymnast, en arbetsterapeut och en psykoterapeut tillvara i ett samlat projekt. Deltagare i rehabiliteringen får fylla i frågeformulär både vid inskrivning och i slutet av rehabiliteringen som sedan blir en del av en utvärdering. Utvärderingen visar på att drygt två tredjedelar av deltagarna kommer tillbaka till arbete eller motsvarande, vilket är höga siffror i detta sammanhang (Rehabfolder2).

I rehabiliteringens första stadier är det viktigt att lugn och ro och tid för självreflektion finns. Alltför många intryck känns då jobbigt, allting som pockar på den riktade uppmärksamheten är negativt. Miljön bör vara så naturlig som möjlig, det ska inte se anlagt ut, helst ska spår efter mänsklig påverkan saknas. Känsligheten för omvärlden är störst när den psykiska kraften är låg. Detta kan illustreras i form av en behovspyramid framtagen av Patrik Grahn och Johan Ottosson (Ottosson & Grahn, 1998) som visas i figur 1. Behovet av att vara i fred är störst i basen av pyramiden. Här är behovet av enkla intryck som skänker positiva och tydliga känslor störst, därför är basen också bredast. Man kan säga att behovet av natur är som störst i botten. Ju högre upp i pyramiden man tittar desto mer orkar personen delta i aktiviteter och desto mer psykiskt stark och mer rehabiliterad kan personen anses vara (Schmidtbauer et al., 2005).



Figur 1: Vilken typ av engagemang man orkar med i olika aktiviteter, beroende på den psykiska orken (Ottoosson & Grahn, 1998).

Längst ner i pyramiden är alltså behovet av avskildhet och natur som störst. För att detta behov bättre skall kunna tillgodoses i Alnarps rehabiliteringsträdgårdar skall ett mindre skogsområde anläggas på området. I denna skog skall den avskildhet och frånvaro av störningar som behövs i rehabiliteringens första stadier finnas. Det finns många olika typer av skogar och grönområden, med många olika karaktärer och egenskaper. Forskning från Alnarp

visar att människor urskiljer en rad olika viktiga särdrag i natur och grönområden. Framförallt talar man om åtta olika så kallade parkkaraktärer som spelar stor roll för hur, och om, ett grönområde utnyttjas (Berggren-Bärring & Grahn, 1995). Av de åtta parkkaraktärerna kan man säga att fyra, *det rofyllda*, *det artrika*, *det vilda* och *det rymliga* är baskaraktärer som tilltalar väldigt många människor. Framförallt dessa karaktärer tilltalar de personer som ligger i botten av behovspyramiden. De personer som är mest stressade och sårbara och söker balans hos sig själva har ofta som störst nytta av dessa karaktärer. De personer som är högre upp i pyramiden attraheras även av andra karaktärer som *allmänningen*, *lustgården*, *det festliga* och *det kulturella* (LPAL svensk rehabilitering 2001). Rehabiliteringsskogen kommer att skapas med avseende på de fyra förstnämnda karaktärerna. De övriga karaktärerna står att finna på andra håll i trädgårdarna.

4.3 De fyra baskaraktärerna

Nedan följer en kort karaktärsförklaring av de fyra parkkaraktärerna rehabiliteringsskogen bygger på. Definitionerna är sammanfattade versioner av de ursprungliga från rapporten *grönstrukturens betydelse för användningen* (Berggren-Bärring & Grahn, 1995).

Det rofyllda - är en miljö som är fri från skräp och andra störningar. Kanske viktigast är frånvaron av trafikbuller och jäktade människor. Istället har naturens egna ljud en viktig roll; fågelkvitter, vind i trädskronor och insekters surr.

Det artrika - talar till människans fascination över mångfald. Det handlar om allt man kan uppfatta med sina sinnen, inte bara stor variation av växtarter utan även djur och insekter. Mångfalden stimulerar vår upptäckarglädje.

Det vilda - är en karaktär som helst skall förefalla vara opåverkad av mänsklig aktivitet. Ingenting får se planterat ut, stigarna skall slingra vilt över rötter och stenar. Mystik är ett bra sammanfattande ord, en sagovärld som påminner om John Bauers målningar är kanske idealet.

Det rymliga - fungerar som en tillflyktsort från staden. Det skall kännas som att man kliver in i en annan värld. Inga skarpa gränser får finnas, platsen måste uppfattas som en helhet. Man skall helst kunna röra sig i området länge utan att känna att man når en gräns.

4.4 Kommentarer

Den kanske största utmaningen i att uppnå ett skogsområde med dessa karaktärer är den begränsade storleken på området. Kanske främst karaktären *det rymliga* är i behov av ett större område, men även i *det rofyllda* är storleksökning en gynnande faktor. *Det rymligas* helhets känsla kan uppnås, men storlekens brist kan bli ett problem. Dock är energin hos de deltagande ofta låg och behovet av ett stort strövområde kan därför vara överskattat.

Det bedrivs olika former av trädgårdsrehabilitering på många platser i Sverige. Ett exempel är Fröjas trädgårdar i Ås utanför Östersund. Där bedrivs det rehabilitering för personer som är på väg tillbaks till yrkeslivet från olika åkommor, ofta utmattningsdepression. En stor del av rehabiliteringen går ut på stimulans av sinnen med smak, lukt, hörsel och synintryck. Det är viktigt att kunna upptäcka och känna sig fram genom läkningsprocessen. Detta har inspirerat mig till många av de trädslagsval jag gjort då jag har fokuserat mycket på sinnenas stimulans.



Bild 1: Stimulans av sinnen är viktigt i rehabiliteringsprocessen. Det ska därför finnas gott om arter som är vackra att titta på, doftar om våren och som erbjuder provsmakningstillfällen på hösten (Foto: Nils von Sydow).

Naturen i sig som läkande kraft har under det senaste århundradet betraktats lite som en pseudovetenskap. Många läkare har haft svårt att acceptera nya rön och man har många gånger mest litat till medicinering. Först de senaste åren har trenden börjat vända och det blir allt vanligare att läkare skriver ut friluftsliv på recept. Det kommer fler och fler forskningsresultat som visar att naturen i sig faktiskt kan hjälpa till vid läkning och återhämtning (Andersson & Rydberg, 2005). Nyckeln ligger dock alltid hos människan; naturupplevelsen skapar positiva psykiska händelser som hjälper oss att tillfriskna. Får man inte positiva upplevelser av naturen hjälper den såklart heller inte lika bra. Har man minnet av en viss skog med sig från barnsben kommer man även som vuxen att lättare komma till rätta och känna sig avslappnad i sådan miljö. Är man däremot uppvuxen i stadsmiljö kan man ha svårt att känna sig trygg i skogen och därför ha svårare att tillgodogöra sig dess effekter. Det

är rimligt att anta att en person från Skåne känner sig tryggare i en lövskog medan en person från Norrland kanske föredrar en tallhed. Eftersom rehabiliteringsträdgårdarna befinner sig i Skåne kommer de flesta rehabiliteringsdeltagarna även därifrån och skogen kommer därför att vara anpassad därefter. För att kunna tilltala så många människor som möjligt kommer skogen att innehålla olika strukturer och trädslagssammansättningar att välja mellan.

Rehabiliteringsverksamheten i Alnarps rehabiliteringsträdgårdar är främst aktiv under vår, sommar och höst. Av denna anledning är ingen hänsyn tagen till rehabiliteringsskogens form under vintermånaderna. Alla trädslagsval, strukturer och liknande utgår från att skogen kommer att användas för rehabilitering under samma tidsperiod som trädgårdarna. Detta innebär dock inte att skogen är undermålig för rehabilitering under vintern, utan endast att detta inte har beaktats i utformandet.

5. SYFTE, METOD OCH AVGRÄNSNINGAR

5.1 Syfte

Syftet med arbetet är att ta fram ett förslag på en rehabiliteringsskog för anläggning i anslutning till Alnarps rehabiliteringsträdgårdar. Skogen skall främst vara utformad efter rehabiliteringsdeltagarnas behov i behandlingens tidiga stadium. Den skall bygga på de fyra parkkaraktärerna *det rofyllda*, *det artrika*, *det vilda* och *det rymliga* vilka lämpar sig bra för ett skogsområde.

5.2 Metod

I arbetets första stadier har litteraturstudier tagit en övervägande del av tiden. Böcker om naturens läkande krafter, vård i trädgårdsmiljö, forskningsrapporter, andra examensarbeten och webbsidor är exempel på vad som har plöjts igenom för att få en samlad och klar uppfattning om ämnet. För att fördjupa mig på just Alnarps rehabiliteringsträdgårdar har jag studerat platsen i fält vid flera besök, samtalat med trädgårdsmästare, tillika handledare Frederik Tauchnitz och biträdande handledare Anna Bengtsson. Jag har även läst så mycket jag kunnat hitta om trädgårdarna. Utöver detta har jag deltagit i en föreläsning av Mats Ottosson inom området natur som kraftkälla samt varit på studiebesök i Fröjas trädgårdar utanför Östersund där jag studerat deras arbetssätt i rehabiliteringsprocessen.

Efter att helhetsbilden klarnat mer och mer har utformningen av förslaget börjat formas. Stora delar av arbetet har varit tankearbete och funderingar där jag försökt väva ihop många olika kunskaper och tankar till ett så bra skogsområde som möjligt. Under denna process har möten med handledarna, Frederik Tauchnitz och Anna Bengtsson, skett där tankar och idéer har diskuterats igenom. Utöver dessa möten har telefonsamtal med sakkunniga personer inom området skett och idéer presenterats och diskuterats.

När förslaget känts tillräckligt genomarbetat har det testats genom ett längre samtal med Patrik Grahn, som är ansvarig för anläggningen. Här har det getts reflektioner och feedback. Med detta samtal som underlag har sedan förslaget finslipats till det färdiga resultatet som presenteras i avsnitt sex.

5.3 Avgränsningar

Examensarbetet skall motsvara en termins arbete, eller 30 högskolepoäng, vilket gör tiden till en begränsande faktor. Det går inte att gå in på djupet från alla angreppsvinklar och tankegångar. Det finns också något av en vetenskaplig begränsning då detta är ett relativt outforskat område och uttömmande litteratur saknas i vissa avseenden. Arbetet har handlat mycket om egna funderingar och slutsatser, vilket har gjort arbetsprocessen väldigt intressant. Förutom dessa begränsningar finns även de mer praktiska. Skogsområdet har en utpekad plats där den skall anläggas, en plats som i vissa avseenden lämnar mer att önska. Området är i minsta laget och terrängen är relativt platt, vilket kan vara svårt att göra intressant utan att

börja utmana de ekonomiska begränsningarna. Att anlägga en sjö och konstruera en kulle kostar en hel del pengar vilket innebär att vissa åtgärder kan bli svåra att genomföra med den budget som finns idag. Dock är detta någonting som har förbisetts i arbetet. Förslaget skall leda till en så bra skog som möjligt för sitt syfte och jag har därför utelämnat ekonomiska begränsningar inom en realistisk ram i arbetet.

Det bör också påpekas att arbetet handlar mer om design av rehabiliteringsskogen än om den miljöpsykologiska bakgrunden även om de val designen innefattar, till exempel trädslagsval, etc., är motiverade av miljöpsykologiska skäl i så stor utsträckning som möjligt.

6. RESULTAT - FÖRSLAG PÅ REHABILITERINGSSKOG

Nedan presenteras det slutgiltiga förslaget på rehabiliteringsskogen. Det som tillkommit till förslaget efter feedback från handledare och andra är invävt i detta resultat.

6.1 Övergripande beskrivning

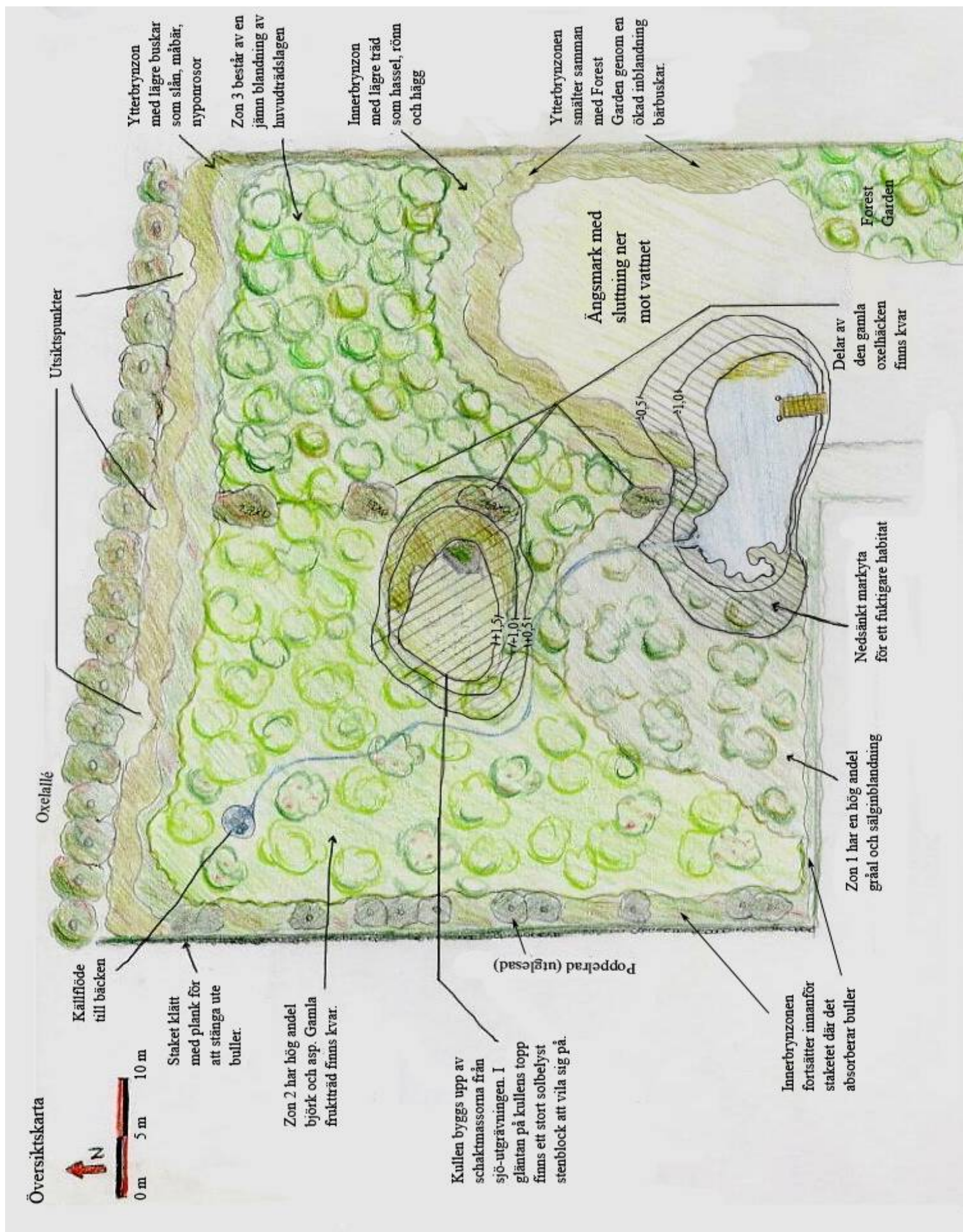
Träden skall vara snabbväxande för att tidigt ge en skogskänsla som successivt får mer och mer ädellövslundskaraktär. De snabbväxande trädslagen kommer snabbt att få höjd och sluta sig för att sedan långsamt blandas ut underifrån av de mer långsamtväxande ädellövträden som kommer att ge en artrik och dynamisk blandning. Olika trädslag skall låtas dominera i tre olika delar av området, som benämns som "zoner". För att undvika att helhets känslan försvinner skall de flesta trädslag vara representerade i viss mån över hela området. Vid områdets lägsta delar skall en sjö anläggas och markytan runt denna sänkas till ett lite fuktigare område som kommer att gynna en speciell, mer fuktälskande artsammansättning. Sjön får ett ständigt vattenflöde från en bäck med en artificiell källa i områdets nordvästra hörn där markytan är som högst.

Schaktmassorna från utgrävningarna används till en kulle i mitten av området som gör terrängen mer spännande. På denna kulle kommer en glänta att finnas som en naturlig viloplatz i skogen. Skogsområdet kommer att omges av ett artrikt skogsbryn med varierande täthet. Vid brynets tunnare passager finns lämpliga utsiktspunkter.



Bild 2: Området där skogen skall anläggas har redan viss föryngring som kan vävas in i skogen för att tidigt få en större diameterspridning. Fotot är taget från nordöstra hörnet av området (Foto: Nils von Sydow).

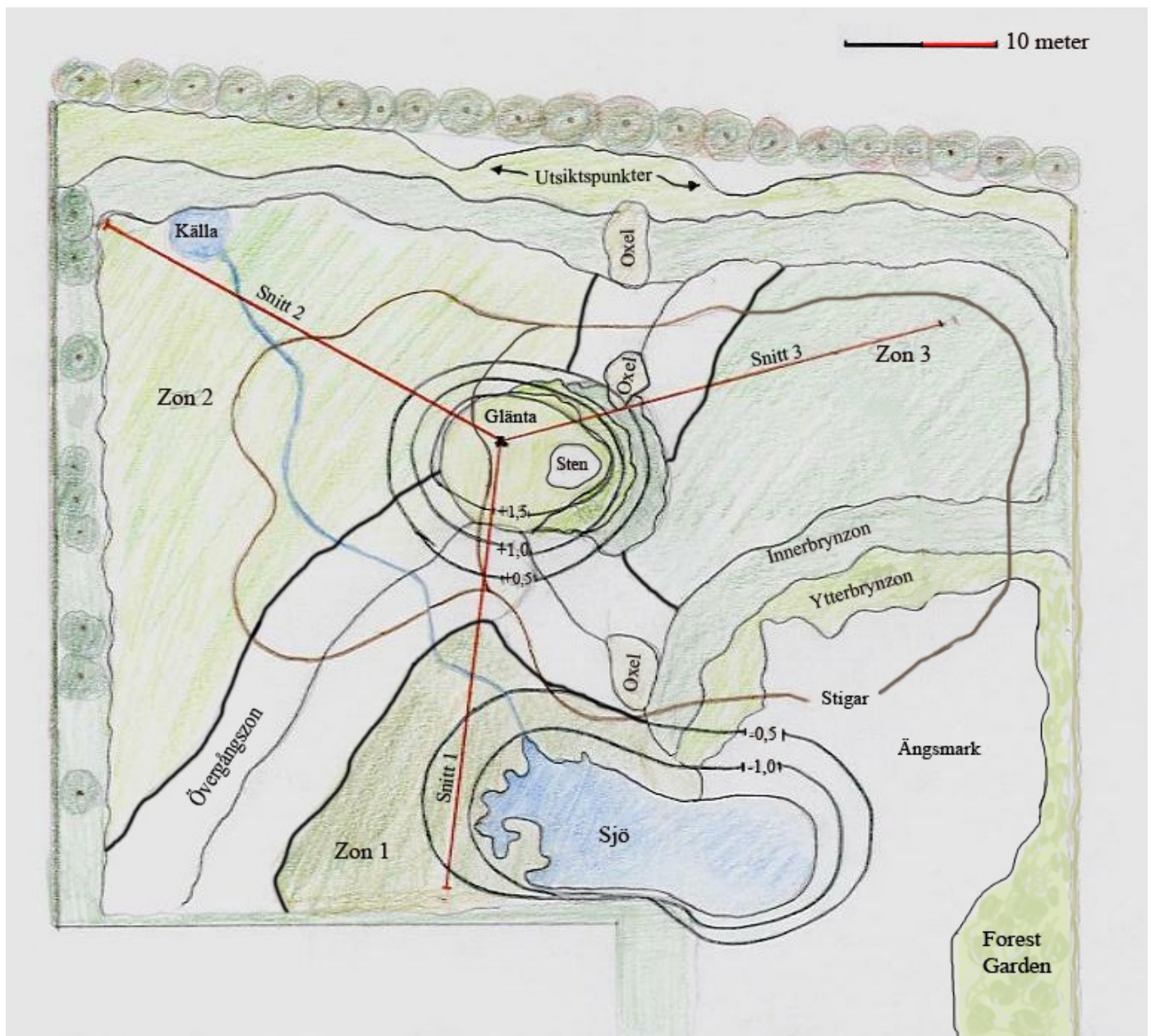
Figur 2 visar en översiktlig karta över det färdiga området. Många av de olika egenskaperna som omnämns i föregående stycke finns utpekade på kartan med en kortare förklaring. I avsnitt 6.8 beskrivs flera av de övriga utpekade punkterna mer ingående.



Figur 2: Översiktlig karta över rehabiliteringsskogen med kortare förklaringar. (Teckning: Nils von Sydow).

6.2 Zonuppdelning

Skogen delas upp i olika zoner med avseende på dess något varierande struktur och trädslagssammansättning. Jag har valt att dela upp området i tre olika zoner som markeras på kartan i figur 3. De tre zonerna har något annorlunda trädslagssammansättning och får därför en varierande struktur, dock skall skillnaderna inte vara alltför dramatiska. Det är viktigt att hela området upplevs som en helhet, och inte som att man kommer in i en ny skog varje gång karaktären ändras lite. För att förstärka helhetskänslan och undvika snabba zonbyten kommer övergångszoner att anläggas, vilket tas upp utförligare i avsnitt 6.2.4. Misslyckas detta kommer skogen lätt att kunna upplevas som mycket liten.



Figur 3: Karta över området med bland annat zonuppdelning och snittmarkering vilken visar var profildiagrammen är tagna. (Teckning: Nils von Sydow).

6.2.1 Zon 1

Zon 1 är belägen runt sjön och kommer att vara något fuktigare än den övriga skogen, speciellt om den tilltänkta sänkningen av markytan sker. I denna lite fuktigare biotop kommer alen att ges en stor roll. Här kommer även en inblandning av sälg att ge skogen en speciell karaktär. Även fältskiktet kommer här att på naturlig väg få ett annorlunda utseende då marken här blir fuktigare och mer näringsrik. En spontan invandring av låg- och högorter är inte omöjlig, vilka även kan stödplanteras om den spontana invandringen sker för långsamt, eller uteblir.

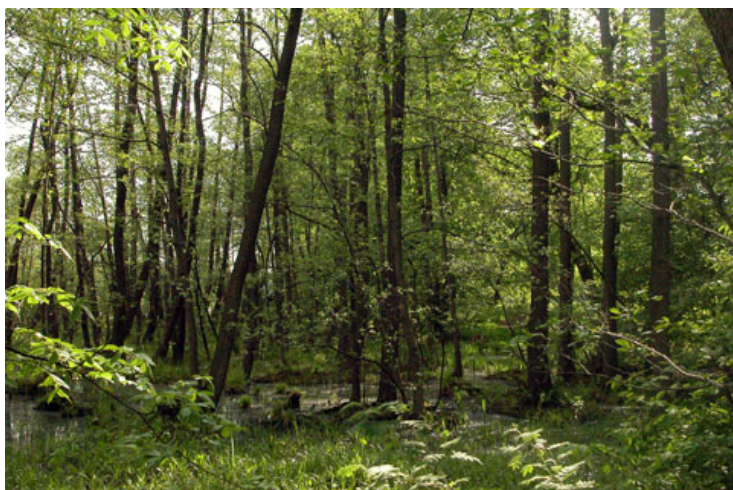


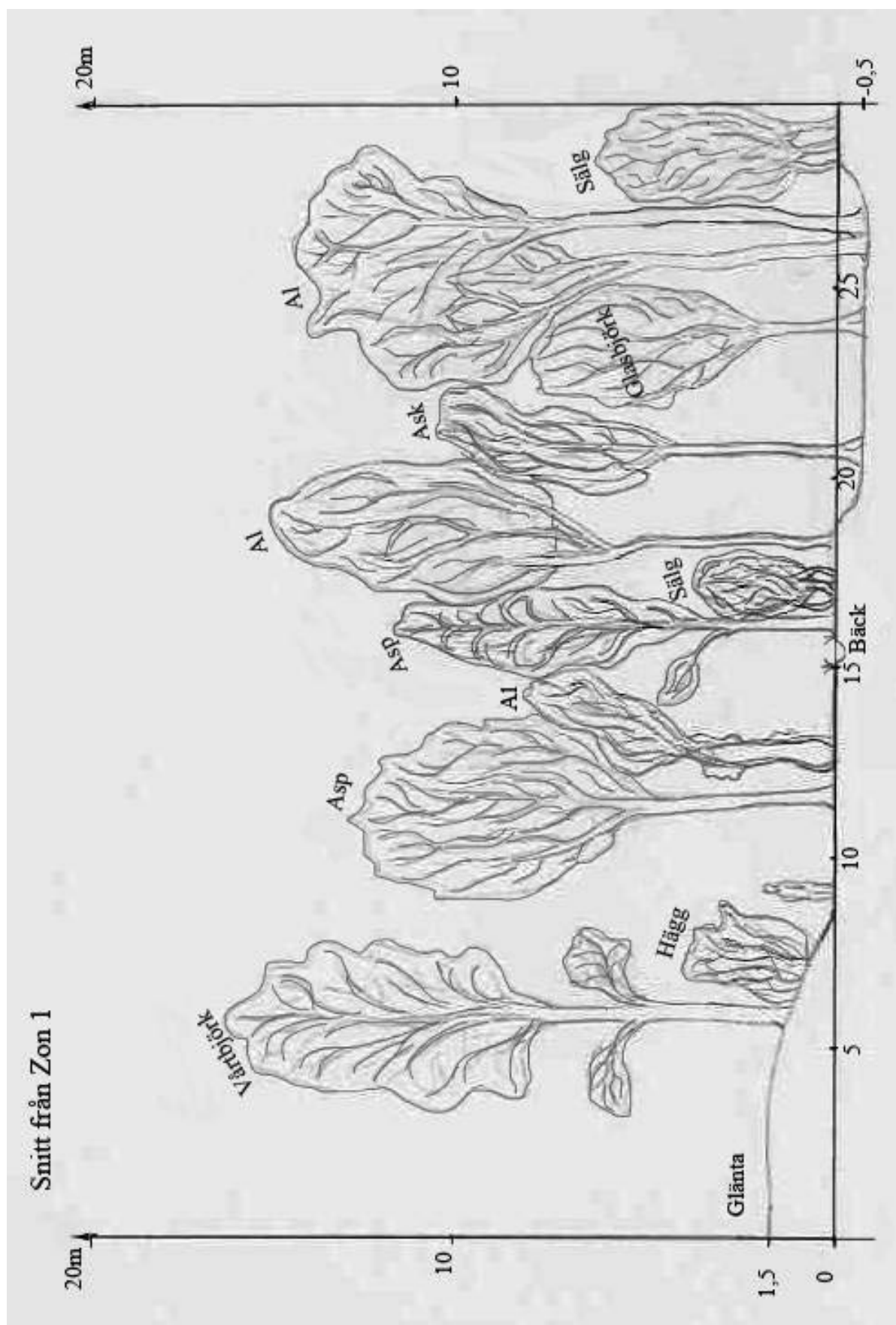
Bild 3: Alskog, exempel på hur det kan se ut om marken runt sjön sänks och markfuktigheten lyckas höjas på ett bra sätt (Foto: Naturhistoriska riksmuseet).

Tabell 1: Här visas de trädslag som ingår i zon 1, deras roll i skogen samt hur stor andel respektive trädslag får av det totala planterade stamantalet.

| Roll i skogen | Trädslag | Andel |
|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| Huvudblandning | Klibbal | 30 % |
| | Asp | 20 % |
| | Sälg | 15 % |
| | Glasbjörk | 10 % |
| Underväxt | Vårtbjörk | 10 % |
| | Ask | 5 % |
| | Hägg | 5 % |
| Inblandning | Fågelbär | } 5 % |
| | Ek | |
| Trolig spontan invandring | Lönn, Rönne, Oxel och blandade buskar | |

Tabell 1 visar den tänkta trädslagssammansättningen i zon 1. Man kan här se hur trädslagen är fördelade i denna lite fuktigare del av området. Huvudblandningen utgörs av de snabbväxande trädslag som kan förmodas ta överhanden och trivas bäst i denna biotop. Underväxten utgörs av lite mer långsamväxande trädslag som ändå bedöms ha en god chans i biotopen och som kan växa in i kronsiktet med tiden. Inblandningen består av trädslag som finns i angränsande zoner och bör representeras även i denna zon för att undvika för dramatiska övergångar mellan zonerna.

Ett profildiagram på ett trettio meter långt tvärsnitt från zon 1 visas i figur 4. Man kan där se den första höjdkurvan i marksänkningen vid sjön, bäckens dragning samt tre höjdkurvor markhöjning där gläntan befinner sig. Varifrån snittet till profildiagrammet är taget framgår i figur 3. Träden i detta snitt har nått en höjd av ca 15 meter vilket kan förväntas efter ungefär 15 - 20 år. Skogen är utglesad ett antal gånger under denna tid för att uppnå önskad struktur. I detta skede bör fältskiktet vara väl etablerat.



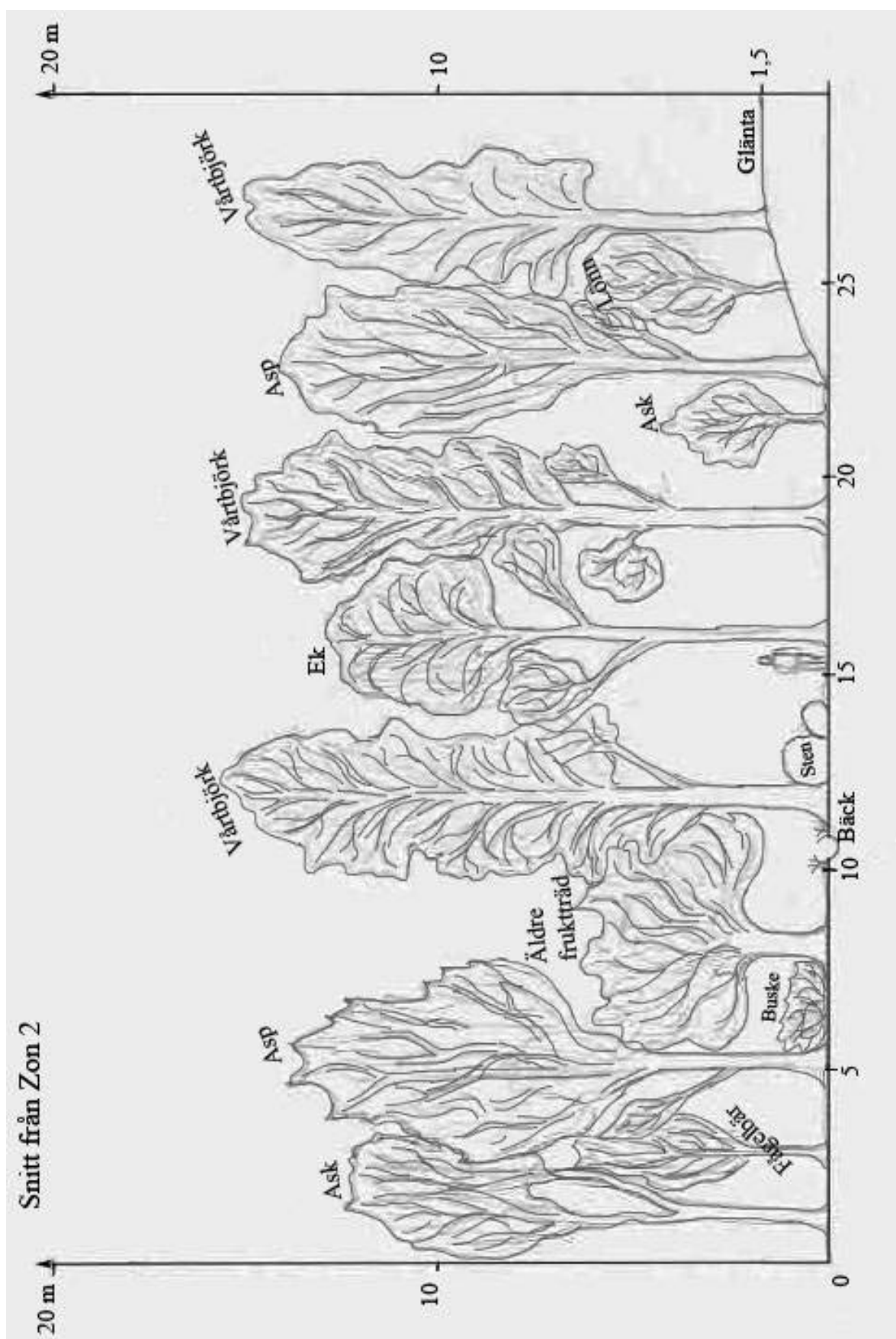
Figur 4: Exempel på hur skogsprofilen i zon 1 kan se ut efter 15-20 år.

6.2.2 Zon 2

Zon 2 ligger i områdets nordvästra del och följer västra kanten hela vägen ned till sydvästra hörnet. Ljust, något glesare kronskikt kommer att karaktärisera denna del av skogen. Även inblandningen av de gamla fruktträden kommer att ge en speciell karaktär. Tabell 2 visar den tänkta trädslagssammansättningen i zonen som domineras av asp och vårtbjörk. Profildiagram från zon 2 visas i figur 5. I denna profil kan man tydligt se den väsentliga höjdskillnaden mellan det uppväxande kronskiktet och de gamla fruktträden.

Tabell 2: Här visas de trädslag som ingår i zon 2, deras roll i skogen samt hur stor andel respektive trädslag får av det totala planterade stamantalet.

| Roll | Trädslag | Andel |
|---------------------------|--|------------------|
| Huvudblandning | Vårtbjörk | 25 % |
| | Asp | 25 % |
| | Ask | 15 % |
| Underväxt | Ek | 15 % |
| | Fågelbär | 10 % |
| | Lönn | 5 % |
| Inblandning | Äldre fruktträd | 5 % (befintliga) |
| Trolig spontan invandring | Hägg, Sälg, Rönn, Oxel och blandade buskar | |



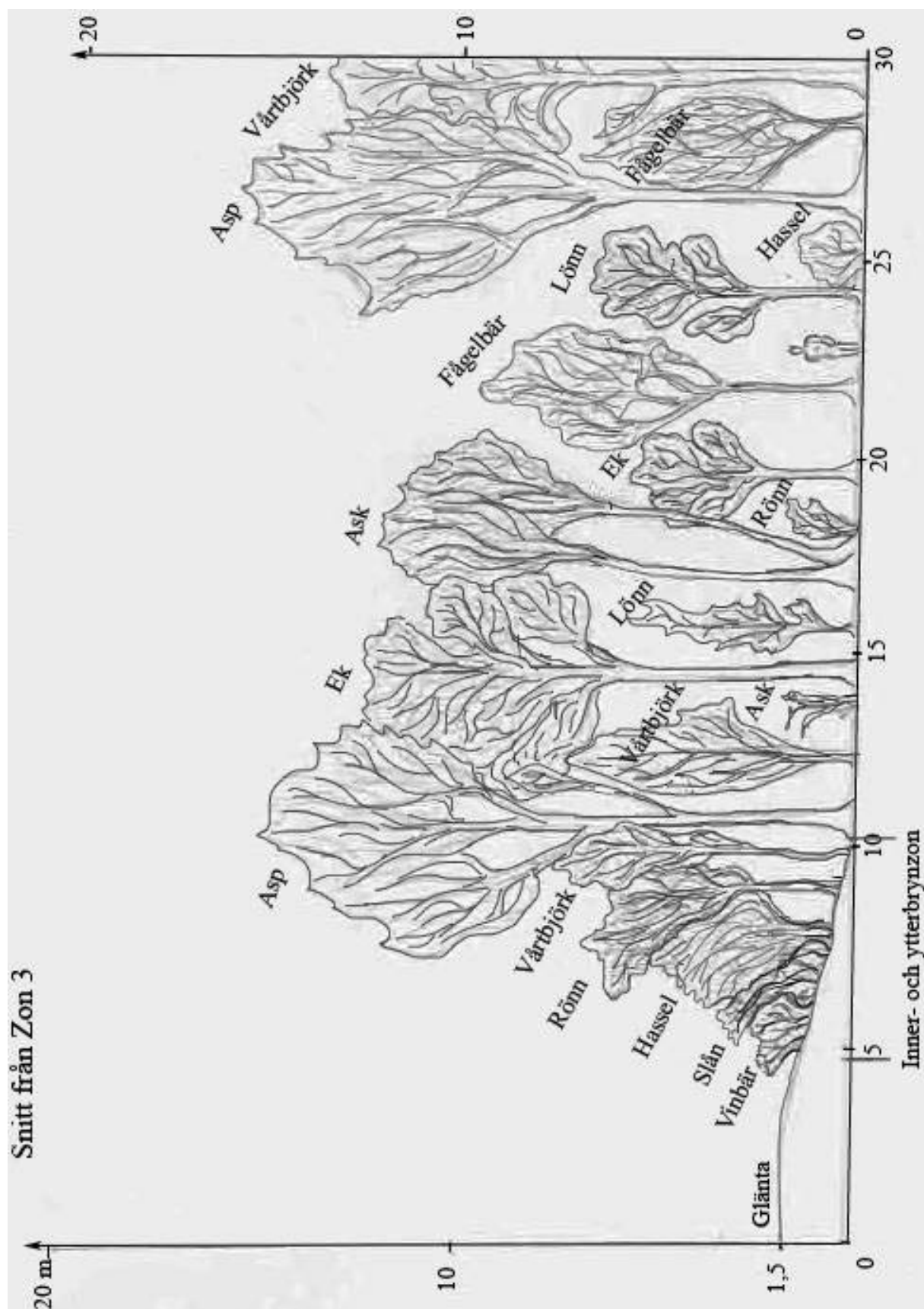
Figur 5: Exempel på hur skogsprofilen i zon 2 kan se ut efter 15-20 år.

6.2.3 Zon 3

Zon 3 sträcker sig från mitten av norra kanten ut till östra kanten och området hela vägen ner till ängen. Här kommer det vara en något högre andel ädellöv och de ljusa björkarna och asparna får mindre plats. En välblandad skogskaraktär kommer att skapas och skogen kan upplevas som något tätare. I tabell 3 kan man se den tänkta trädslagssammansättningen i zonen. Profildiagram från zon 3 visas i figur 6. Här kan man se de två brynzonerna där gläntan öppnar sig; ett fem meters parti markerat med röda streck.

Tabell 3: Här visas de trädslag som ingår i zon 3, deras roll i skogen samt hur stor andel respektive trädslag får av det totala planterade stamantalet.

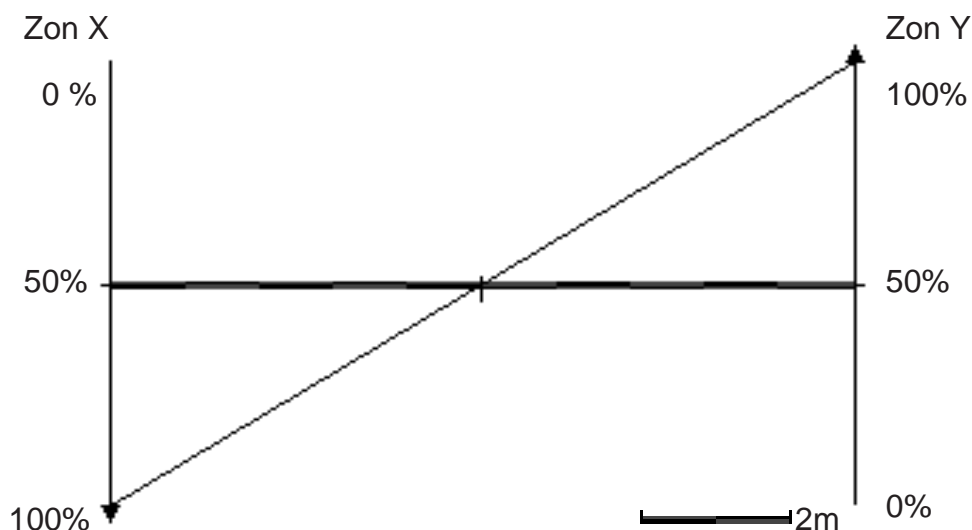
| Roll | Trädslag | Andel |
|---------------------------|--------------------------|--------|
| Huvudblandning | Asp | 15 % |
| | Vårtbjörk | 15 % |
| | Ask | 15 % |
| Underväxt | Ek | 15 % |
| | Fågelbär | 15 % |
| | Lönn | 15 % |
| Inblandning | Rönn | } 10 % |
| | Hägg | |
| | Oxel | |
| Trolig spontan invandring | Sälg och blandade buskar | |



Figur 6: Exempel på hur skogsprofilen i zon 3 kan se ut efter 15-20 år. Här är även de två brynzonerna markerade.

6.2.4 Övergångszoner

För att övergången mellan de tre olika zonerna skall vara så mjuk som möjligt anläggs övergångszoner. Dessa blir ett tiotal meter breda och kommer att bestå av en blandning av de två karaktäristiska artsammansättningar i de olika zonerna de gränsar mot. Det kommer att bli tre olika övergångszoner. Zon ett gränsar mot både zon två och tre, samtidigt som zon två och tre gränsar mot varandra. Övergångszonerna är markerade i illustrationen i figur 3. Dessa övergångszoner har en dynamisk trädslagssammansättning som representerar de båda angränsande zonerna på ett sätt som illustreras i figur 5. Övergångszoner kommer inte att finnas mellan skogen och brynen på samma sätt eftersom brynen inte blir mer än 6-7 meter breda. Däremot kommer brynens kanter att vara ojämna med vikar och uddar så att skogsträdens gräns mot brynen blir mjuk. När individerna i dessa ojämnheter sedan sprider sig naturligt kommer variationen att bli ännu större i dessa kantområden.



Figur 7: Den diagonala linjen representerar trädslagssammansättningen förändring genom övergångszonen. I mitten skär linjen måttstocken vid 5 meter, alltså mitten av övergångszonen, där trädslagssammansättningen blir 50 % från vardera angränsande zon.

6.3 Struktur

Skogsområdet kommer att bestå av många olika arter som i sin tur kommer att uppträda i en variation av olika koncentrationer. Runt sjöområdet kommer till exempel gråalen att vara överrepresenterad, medan björk och asp kan ges en något större roll i nordvästra hörnet än i övriga delar av området. Ungefärliga siffror på trädslagsfördelningen redovisas i tabell 1, 2 och 3. Övergångarna mellan de olika trädslagsblandningarna är så mjuka som möjligt för att undvika ett onaturligt och anlagt intryck. En varierad struktur runt om i området kommer att göra skogen mer omväxlande och spännande. Området innehåller på detta vis en känsla av olika "rum"; någonting som kommer att bidra till rymdkaraktären och ge skogen ett större intryck. De olika rummen, eller zonerna, skapar en variation som tilltalar en bredare skara. Det är större chans att rehabiliteringsdeltagaren känner sig trygg och avslappnad någonstans i de tre olika zonerna än om det bara funnits ett likformat område. Valmöjligheterna mellan

olika miljöer ökar och chansen är större att deltagarens personliga skogliga preferens är representerad i området. En övergripande pelarsalsstruktur där höga raka stammar skapar en tydlig rumskänsla är önskvärd. Denna blandskogspelarsal kommer att bestå av många olika trädslag i olika storlekar och åldrar. En del blir mer snabbväxande som björken, aspen och alen och en del långsammare eller mer småvuxna som eken och rönnen. En undersökning av Rydberg och Aronsson (2004) visar på att det oftast behövs en yta på minst 1 ha av pelarsalsskog för att man skall kunna uppfatta strukturen på ett bra sätt. Samma undersökning visar att det räcker med 0,35 ha blandskog för att strukturen skall uppfattas. I och med rehabiliteringsskogens lilla yta är en blandning av pelarsalens rymdgivande effekter och blandskogens artrikedom en bra kompromiss som förhoppningsvis kan ge en bra skogskänsla trots den knappa ytan på 0,25 ha.

6.4 Topografi

I nuläget är området där skogen skall uppföras relativt platt. Nordvästra delen ligger en till två meter högre än de södra delarna. Där marken ligger som lägst är det lämpligt att gräva ut sjön. Runt denna kan man sänka markytan en bit eftersom grundvattenytan ligger ganska lågt i området och för skarpa sluttningar ned mot vattnet lätt ser anlagda ut. En sänkning av markytan ger också intressanta möjligheter för en fuktigare biotop med en annorlunda artsammansättning. Schaktmassorna från denna utgrävning bör placeras ut över området för att skapa en mer oregelbunden terräng vilket kan bidra till ett både vildare och större intryck av skogen. En kulle någonstans i mitten är ett bra förslag på det vis som Susanne Flodmark (2004) beskriver i sitt arbete *"Design mot Stress"*. Kullen skulle ge skogen en större känsla då den bryter sikten så att det är svårare att uppfatta områdets kanter. Detta är någonting som är extra viktigt i skogens tidigare stadier då den inte hunnit sluta sig helt och brynen inte är helt färdigutvecklade i sin täthet. Kullens höjd hänger samman med mängden schaktmassor som kommer från sjöns anläggande. Höjdvariationerna för kullen och våtmarken angivna i figur 2 och 3 är därför bara approximativa.

6.5 Skogsbryn

Ett välutvecklat och artrikt skogsbryn har ofta en bredd på omkring trettio meter (Gustavsson & Ingelög, 1994). Detta finns det inte utrymme för i rehabiliteringsskogen då denna skall rymmas på en relativt liten yta. Det finns varianter på mer kompakta bryn som kan fungera på ett bra sätt. Ett smalare bryn kan här bestå av några låga buskar i en yttre brynzon som följs av högre buskar och lägre trädarter i en innerbrynzon som sedan snabbt övergår till skogszonen. Totalt bör brynet i denna skog inte vara bredare än 6-7 meter på grund av det knappa utrymmet. Brynets kant bör inte vara helt rak utan innehålla gott om uddar och vikar för att gynna ett artrikt djurliv och skapa en naturlig variation (Gustavsson & Ingelög, 1994). Dessa får dock bli förhållandevis små då utrymmet inte tillåter några större utsävningar. En viss variation i brynets täthet är också eftersträvänsvärd. Det ska vara lätt att ta sig in i skogen på många ställen, medan det på andra håll gärna får se slutet och vilt ut. Längs skogens norra kant, som gränsar mot en oxelallé skall brynet ha ett par glesare partier som bildar utsiktspunkter ut över omkringliggande marker. Att stå skyddad inne i skogen och blicka ut över utsikten bidrar till rymdkaraktern i skogen (muntl. Lundell). Längs skogens västra kant, som vetter mot Lomnavägen behövs ingen yttre brynzon då ett plank skall resas mot vägen

som kommer att skugga ut eventuella buskar. En innerbrynzon av lägre träd som rönn och hassel som kan luta sig över planket blir här lämpligt att plantera in mellan de kvarlämnade popplarna som finns på platsen (se avsnitt 6.8.4). Denna innerbrynzon skall planteras ett par år innan planket sätts upp för att undvika de svårigheter med ljusbrist och utskuggning som planket medför. Innerbrynzonen måste ha nått över plankets höjd innan det kan sättas upp.

6.5.1 Innerbrynzon

Innerbrynzonen skall främst bestå av mindre trädararter eller storvuxna buskar såsom rönn, hassel, hägg och sälg. Zonen skall vara den naturliga övergången mellan skog och ett lägre buskigt skogsbryn. Naturlig inblandning från båda hållen är välkommet, och kommer antagligen att ske sporadiskt med tiden. Lägre buskar vandrar in från ytterbrynzonen och trädararter sträcker sig in från skogen. Innerbrynzonen följer skogskanten runt hela området med undantag för södra och västra delen av gläntan och sjöstranden.

6.5.2 Ytterbrynzon

Ytterbrynzonen är det området av skogsbrynet som övergår till ängsmark. Här skall lägre buskar koppla samman ängen med de högre buskarna och mindre träden som sluter upp bakom. Exempel på lämpliga arter här är måbär, slån, nyponrosor, svarta vinbär eller andra mindre buskar. Ytterbrynzonen kommer att följa skogsområdets norra sida, gläntans östra kant samt den sydöstra delen av området som gränsar till ängsmarken. Strax söder om skogen, längs östra kantens oxelhäck kommer den befintliga *Forest garden* att sluta samman med ytterbrynzonen som kan tillåtas följa häcken till denna sammanstrålning. I denna del av brynet vore det bra med en extra hög inblandning av bärbuskar för att smälta samman de båda områdena och på ett naturligt sätt låta *Forest garden* fortsätta i skogsbrynet, vilket bidrar till ett än mer artrikt bryn.

Forest garden: 3-dimensionell trädgårdsodling. Skogs-ekosystem där träd- och buskarterna är valda för att producera skörd (Wikipedia²).

6.6 Fältskikt

Området där skogen skall uppföras är i nuläget grästäckt. I samband med att träden ökar i storlek för att så småningom bilda ett mer slutet krontak kommer gräset allt mer att skuggas ut och förändra förhållandena till fördel för mer skuggtålig markvegetation. Detta är dock en långsam process som inte alltid sker av sig själv (Alnarps landskapslaboratorium, 2007). Fältskiktets anläggning bör göras manuellt och kan påskyndas på olika sätt. Att få bort gräset i ett tidigt skede skulle underlätta nykolonisation drastiskt inte bara för fältskiktet men även för trädplantorna. Förslag på hur detta kan genomföras är planteringsduk vilken tas bort efter en lyckad kolonisation. En annan mer experimentell variant är att täcka marken med tidningspapper (eller andra biologiskt nedbrytbara material) täckt av ett tunt jordlager, vilket inte kräver någon uppföljning med ”uppstädning” då täcklagret successivt bryts ner och försvinner. För att göra det hela ännu mer intressant och experimentellt kan man prova på att sprida ut jordmassor som redan innehåller en lämplig fröbank för skogsområdet. Exempel på sådant kan vara avbaningsmassor från vägbyggen genom skogsområden med lämpligt

fältskikt. Tack vare områdets knappa yta kan småskaliga experimentella metoder som denna vara realistiska och intressanta att prova på.

Jag går inte in på djupet i vilka fältskiktsarter som bör väljas utan nämner endast att skogens slutgiltiga karaktär bör efterlikna en ädellövslund med de fältskiktsarter som lämpar sig för en sådan. Många svenska fältskiktsarter kan med fördel planteras som täckrotsplanter för att underlätta kolonisationen (Gustavsson & Ingelög, 1994).

Avbaningsmassor: Det översta mullhaltiga jordlagret (rikt på mikroorganismer och fröer) som tas bort vid anläggandet av en ny väg. Användandet av avbaningsmassor underlättar en spontanetablering av naturlig flora (Vägverket).

Detta kan även göras som komplement till andra varianter. Frösådd av fältskiktet är ofta billigare men tar längre tid och är sällan lika effektivt som plantering.

För att resultatet skall bli ett dynamiskt, artrikt och för syftet lämpligt fältskikt kan här krävas stora skötselåtaganden. Det kan handla om slätter eller andra, mer direkta åtgärder, som syftar till att gynna vissa arter och missgynna andra, t ex nässlor. Detta kan med fördel utföras i samband med de mer skogliga ingreppen, så som utglesning, vilket tas upp under avsnitt 6.7.

6.7 Skötsel

Skogen behöver en hel del skötsel för att den önskade strukturen skall infinna sig. Till en början måste stammarna stå relativt tätt för att kunna bli raka, vilket är önskvärt för framkomligheten och pelarsalskänslan som bygger på ett upphöjt krontak. När diametertillväxten kommer igång ordentligt kommer en del utglesningar att behövas. Det är svårt att ge mer exakta instruktioner på när detta bör utföras då syftet inte är hög produktion utan estetiska och sociala värden. Det är dock bra att inte låta de snabbväxande träderna ha slutet krontak under en lägre period då detta hämmar de underväxande trädens tillväxt och motverkar ett jämnt krontak med stor artvariation vilket är mycket eftersträvarsvårt. Även om många av de underväxande träderna är mer eller mindre skuggtåliga kommer de att gynnas av ett ökat ljusinflöde och snabbare komma upp i krontaket. Under utglesningarna ges stora möjligheter att styra trädslagssammansättningen mot den önskade. Det kan handla om att gynna de underväxande träd som kan ha fått en dålig start med större avgångar än de övriga. Det kan också handla om att gynna något trädslag som av någon anledning bedöms viktigare för skogen ur rehabiliteringssynpunkt. Det är möjligt att de föredragna trädslagen för rehabiliteringsskogen förändras medan skogen växer upp, om nya åsikter och idéer framkommer. Då är utglesningarna utmärkta tillfällen att styra om skogen mot en annan trädslagssammansättning. Vid en utglesning kan en del av stammarna med fördel ringbarkas och lämnas i skogen som stående död ved vilket kommer att bidra till en mer biodivers skog tack vare habitatbildning för både svampar och insekter vilket i sin tur leder till ett rikare fågelliv. Framförallt vid utglesning av asp är det viktigt att tänka på dess rotskottsbildning, varför ringbarkning ofta är extra aktuellt för detta trädslag. Dock är aspen ett utpräglad ljusträd och dess skott har därför svårt att klara sig som underväxt i en sluten skog. Väljer man att inte ringbarka aspen är det viktigt att inte släppa in så mycket ljus ner till marken under längre tid för att undvika rotskottens etablering. Kvarlämnande av grövre stammar ger bäst effekt då stammarna har hunnit uppnå lite större dimensioner och är därför egentligen först intressant i en något senare utglesning. Lämna man dött virke från mindre träd blir känslan lätt snårig och stökig, vilket bör undvikas i en rehabiliteringsskog. Under utglesningarna bör man välja

ut speciella individer och gynna dessa. Det kan röra sig om något speciellt trädslag som står lite för glest eller är extra känsligt i den delen av skogen eller bara någon individ som ser extra fin ut av olika skäl.

6.8 Allmänna egenskaper hos rehabiliteringsskogen

Under denna rubrik följer en rad egenskaper som hör rehabiliteringsskogen till, som till exempel stigar, gläntan, sjön och staketet. Det mesta som tas upp under denna rubrik kan återfinnas på kartorna i figur 2 och 3.

6.8.1 Stigar

En del upptrampade stigar av varierande bredd bör skapas i beståndet. Dessa bör inte vara raka, utan slingra sig fram genom terrängen för att ge ett vilt intryck (Ottosson, 1997). Det skall kännas som om skogen har bestämt var stigarna skall gå, inte som att träden är planterade runt stigarna. Något speciellt underlag på stigarna finner jag inte nödvändigt då detta lätt förtar det vilda intrycket. Stigarna blir således inte medvetet handikappsanpassade, även om handikappade på många ställen säkert kan ta sig fram. En viss grad av ojämnhet kan visa sig vara en fördel i rehabiliteringsprocessen då många deltagare har nedsatt rörlighet och kroppskännedom som på ett effektivt vis tränas genom rörelse i oregelbunden terräng (muntl. Grahn). Stigarna skall slingra sig igenom de olika skogstyperna och passera huvudelement i skogen som gläntan, sjön och bäcken. Det bör även finnas små avstickare åt olika hörn där avskildhet kan sökas. På dessa ställen är det lämpligt att bygga viloplats av naturmaterial, som till exempel bänkar av gamla stockar eller stenar. Figur 3 visar huvudstigens dragning. Små stigar och avstickare är inte medtagna på denna skiss.



Bild 4: Stubbe ombyggd till en naturlig viloplats (Foto: Lumberjocks).

6.8.2 Frukträden

Det står några rader av gamla fruktträd i områdets västra del. Några av dessa fruktträd, ca 30 %, sparas med fördel då fruktträden kan antagas ha ett högt rehabiliteringsvärde, inte minst på våren och hösten. På våren blommar träden i många färger och sprider doft över hela skogsområdet. Under hösten bär träden frukt vilket inte bara ger ett vackert inslag, utan även bidrar med provsmakningstillfällen. Gamla fruktträd bidrar till viss del till karaktären ”det kulturella” vilken



Bild 5: Äldre fruktträd i raka rader som måste glesas ut och bilda ett mer oregelbundet mönster (Foto: Nils von Sydow).

egentligen inte skall fokuseras på i skogsområdet. Fruktråden leder lätt associationerna till självhushållande tider vilket inte bara ger ett kulturellt inslag utan även kan antas bidra till karaktären *rofylld*. Tråden står i dagsläget i relativt raka rader som måste bort; skogen skall se vildvuxen ut och raka former ger ett domesticerat intryck. De finaste tråden sparas här, i ett osammanhängande mönster. Så stor artvariation som möjligt är eftersträfvansvärt.

6.8.3 Stenen och tornet

I Johan Ottossons rapport "Naturens betydelse i en livskris" (1997) skriver han varmt om stenar och stenhällar och hur mycket hjälp det finns att hämta hos dem. Stenar bidrar till en känsla av tidlöshet och trygghet på samma sätt som riktigt gamla träd. En sten är däremot inte föränderlig som växtlighet. En sten kan inte skrämmas eller behöver omvårdnad som en relation till ett djur. En sten kan inte ljuga eller bli besviken som en människa. Stenar är trygga och är kanske de objekten som är lättast att acceptera i de allvarligaste stadierna av en livskris, vilket en svår depression ofta tar sig som. En eller ett par stora, gärna mosstäckta stenbumlingar har därför en viktig roll i rehabiliteringsskogen. Stenen får gärna ha en form som tillåter att man klättrar upp på den och en av sidorna får gärna vara solbelyst vilket gör den mer attraktiv som tanke- och viloplats. Dessa vilostenar kan placeras ut på många ställen inom skogsområdet. En naturlig plats för en av dessa är i gläntan i mitten av området där det finns mycket att titta på samtidigt som solens strålar når ner till marken. Alternativt kan ett utsiktstorn resas här. Tornet skulle visserligen motverka parkkaraktären *det vilda*, men gynna andra egenskaper som till exempel göra det enklare att avnjuta artrikedomen, kanske speciellt med avseende på fågelliv.

6.8.4 Staketet

Ett ca två meter högt gallerstaket avgränsar områdets västra och sydvästra del. Västra kanten av skogsområdet gränsar dessutom mot den relativt vältrafikerade Lommavägen. Syn och ljudintryck som dessa stör den rofyllda och vilda skogskänsla som eftersträvas (Berggren-Bärring & Grahn, 1995). För att minimera dessa störningar bör så mycket grönska som möjligt planteras vid staketet för att skapa en "grön mur" som så effektivt som möjligt sorterar bort störningarna. Den "gröna muren" måste kompletteras med ett plank eller liknande för att kunna reflektera bort bullret, då endast grönska kan ha svårt att klara denna uppgift utan snarare absorberar buller. Längs med vägen växer redan höga popplar, många av dessa är dock döende (muntl. Tauchnitz). Ett fåtal av de mest vitala av dessa sparas med fördel som en utblandning av den innerbrynzonen som skall anläggas innanför staketet (se avsnitt 6.6). Längs med själva staketet skulle några olika snabbväxande klättraväxter göra sig bra för att kamouflera staketet från insidan och för att minimera de mänskliga spåren och därmed förhöja karaktären *det vilda*. Exempel på lämpliga klättraväxter är



Bild 6: Staketet mot väst och de gamla popplarna (Foto: Nils von Sydow).

murgröna, skogsklematis eller humle.

6.8.5 Ängen

I sydöstra delen av området kommer skogsbrynet att öppna sig mot en ängsmark. Öppna ytor bidrar starkt till karaktären ”*det rymliga*” tack vare den vida vyn som skapas av öppenheten. Det bidrar mycket för rymdkänslan att kunna stå skyddad inne i skogen eller i ett bryn och kunna titta ut över öppna ytor som en äng (Wréden, 2001). Denna ängsmark kommer tillsammans med vattenspegeln att skänka området de savannliknande egenskaper som Roger Ulrich (1993) syftar på när han talar om människans urhem, vilket togs upp i avsnitt 4.1. Ängens vegetation bör lämpligtvis utgöras av vanliga ängsmarksarter som vandrar naturligt mot brynkanten där de slukas av skogen. Södra delen av ängen kommer att gränsa mot anläggningens köksträdgård och området *Forest garden* samtidigt som ängen västerut sluttar ned mot sjön. Ängen är i dagsläget av en ganska frisk typ varför många blommande ängsmarksarter kan komma att trivas där. Fuktheten kan antas variera något över ytan, vilket innebär att även artrikedomen och artvariationen har potential att bli hög.

6.8.6 Gläntan

En öppen yta i form av en glänta kommer att öka rymdkänslan och utgöra en mysig viloplats där solens strålar når ner och som skänker rofylldhet till skogsområdet. Skogsbryn med olika buskarter (se avsnitt 6.5) anläggs i gläntans nord- och ostsidor vilka kommer att vara solbelysta under dagens ljusaste timmar. Skuggsidan av gläntan där ett lägre bryn uteblir ger inblick i en blandskog dominerad av asp och björk. Gläntan är belägen i mitten av skogsområdet på en kulle skapad av schaktmassorna från utgrävningarna runt sjön. Markvegetationen i gläntan får gärna vara gräs med inblandning av ängsmarksarter. Sker en naturlig invandring från skogens fältskiktsarter är detta bra, det kan dock bli svårt för dessa att klara konkurrensen i ljusare förhållanden.

6.8.7 Sjön och bäcken

Vatten har en mycket positiv roll i många typer av rehabilitering och tillfrisknande. Ulrichs (1993) savannmodell inkluderar vatten, men även andra forskningsresultat som till exempel att tillfrisknande sker snabbare i sjukhus till ljudet eller anblicken av inte bara natur utan även specifikt vatten (Bedscapes, 2008). Att få in vatten i rehabiliteringsskogen skulle ge ett livligare intryck, ge en större vegetationsvariation, ett tillskott till djurlivet och en fröjd för ögat. En liten sjö skall därför anläggas i mitten av områdets södra del. Denna del av området har lägst marknivå och är därför det klokaste valet då grundvattnet ligger relativt nära markytan här. Ett källflöde till sjön kan anläggas i områdets nordvästra del med en smal bäck som slingrar sig genom skogen ner till vattnet. Eftersom grundvattnet ligger ganska lågt kan man gärna gräva ut ett lite lägre parti runt sjön där mer fuktkrävande växtarter kan trivas. Detta blir idealiskt för alen och sälgen men även intressant för många fältskiktsarter som annars inte kunnat hitta sin plats i området. Eventuellt måste dammduk användas för att hålla vattnet på en rimlig nivå under torrare perioder och för att slippa gräva alltför djupt. Dammduken håller vattnet över den naturliga grundvattenytan. Detta innebär att en nedsänkt markyta till ”dammduksnivå” inte skulle innebära lika fuktig mark som nedsänkt markyta till

strax ovan grundvattenytan som fallet skulle bli utan dammduk. Utan dammduk kan en bottenlera av bentonit användas för att hålla vattennivån ovan grundvattenytan. Bentonit är en smektithaltig lera välkänd för sin vattenuppsugande förmåga (Nationalencyklopedin). För att rätt sjöbotten och utgrävningsdjup skall kunna väljas vore det lämpligt att konsultera en expert på ämnet. I sjöns västra del kan kanten tillåtas bli lite mer oregelbunden (se figur 2 och 3) för att gynna fågelliv och skapa en fuktig biotop med uddar och vikar. Om dessa uddar skapas ovanpå dammduken blir det svårt för träd att kunna växa sig stora där, dock blir det en utmärkt minibiotop för fältskikt och mindre buskar.

6.9 Trädslagsval

Nedan följer en presentation och motivering av de trädarter som skall planteras in i rehabiliteringsskogen. Endast svenska skogsträd ingår i valet då skogen skall upplevas så naturlig som möjligt.

6.9.1 Björk & Asp

Björk och asp är snabbväxande trädslag som snabbt kommer att uppnå en skogskaraktär och kommer därför att utgöra en tidig bas för skogen. Stammarna blir ljusa och raka om de planteras relativt tätt. Efter någon utglesning kommer man att kunna få intryck av en ”pelarsal” vilket ger en tydlig rumskänsla, någonting som starkt bidrar till karaktären *det rymliga*. Denna trädslagsblandning släpper in mycket ljus för underväxande träd och buskar vilket ger goda möjligheter till att omvandla trädslagssammansättningen i framtiden, men även till att få in mer långsamväxande och skuggtåliga arter som bidrar till en stor artrikedom.

Ett vanligt alternativ till den vanliga aspen (*Populus tremula*) är korsningen hybridasp (*P. tremula* X *P. tremuloides*). Denna bör dock undvikas i detta fall då hybrid Aspen skulle få ett alltför stort försprång vilket ger ännu större skillnad i kronskiktet än vad det redan blir av blandningen snabbväxande och långsamväxande trädslag. Glasbjörken (*Betula pubescens*) växer lite snabbare på fuktiga marker än vårtbjörken (*Betula pendula*), som i sin tur bättre kan hantera lite torrare marker. Området har ganska finkornig jord med god vattenhållande förmåga, så glasbjörk bör kunna växa bra på denna mark. Dock upplevs vårtbjörken som den ”vanliga” björken med sina karaktäristiska svarta fläckar på den vita barken och är kanske därför att föredra. För att gynna artrikedomen skall båda dessa björkar finnas, glasbjörken är dock begränsad till den lite fuktigare zonen bredvid sjön.

6.9.2 Ask

Asken (*Fraxinus excelsior*) är ett relativt ljuskrävande och snabbväxande träd och bör därför ges gott om plats i början för en god start. Asken blommar med mörkt violetta blommor på bar kvist för att sedan slå ut bladen senare än de flesta andra träden vilket ger en dynamisk blandning till beståndet. Utöver detta bidrar även askens basiska förna till ett rikare fältskikt.

6.9.3 Ek

Skogsek (*Quercus robur*) är ett utmärkt trädslag för inväxning underifrån i ett ljusbestånd. Eken växer ganska långsamt och behöver sidoskugga för att få rak huvudstam men kräver ändå en del ljus ovanifrån för att kunna växa ordentligt. Det står redan en del ekplantor på området och det finns ingen anledning att ta bort dessa då de snabbt blir omvuxna av björk och asp om inte anläggandet av skogen dröjer alltför många år. Dessa ekar kommer från en andrasortering (muntl. Tauchnitz) och är ganska buskiga, vilket inte behöver vara någonting negativt, då produktion och virkeskvalité inte är målet i detta fall. Över ett långt tidsperspektiv är eken intressant som rehabiliteringsträd. Gamla och knotiga ekar har något tidlöst och tryggt över sig, på samma vis som stora mossbevuxna stenar (Ottosson, 1997). Det kommer dock att ta mycket lång tid innan denna aspekt av eken kan komma att spela sin roll.

6.9.4 Lönn

Skogslönn (*Acer platanoides*) är relativt skuggtålig och klarar därför bra av att komma upp under en krona av ljusträd. De två andra lönnarterna vi stöter på i Sverige, sykomorlönn (*Acer pseudoplatanus*) och naverlönn (*Acer campestre*) är något olämpligare alternativ. Sykomorlönnen är mest känd som parkträd i Sverige och lämpar sig därför dåligt för en miljö som skall ge intryck av att vara opåverkad av människan. Naverlönnen, som kan påträffas vild i södra Sverige är ganska ljuskrävande och blir oftast inte mer än femton meter, vilket gör det svårt att ge den en naturlig plats i en fullvuxen skog. Skogslönnen blir således den lönnart som representeras i skogen. Dess stora och färgsprakande höstlöv ger skogen ett mycket vackert inslag.

6.9.5 Fågelbär

Fågelbär (*Prunus avium*) är ett utmärkt trädslag för en rehabiliteringsskog. Det är en halvskuggart som klarar sig bra under en krona av ljusträd. Blommorna på våren lockar till sig gott om insekter och bären på hösten är populära hos såväl fåglar som människor.

6.9.6 Hägg

Häggen (*Prunus padus*) är ett ganska småvuxet träd som blommar med populära sötdoftande blommor på senvåren för att sedan producera bär på hösten, något som bidrar till fågellivet. Häggspinnmalen (*Yponomeuta evonymella*) kan lockas till beståndet om det finns gott om hägg, någonting som kan ge ett ganska otrevligt utseende som antagligen skulle sänka skogens rehabiliteringsvärde. Viss försiktighet i häggens individantal har av denna anledning beaktats.

6.9.7 Klibbal

Klibbalen (*Alnus glutinosa*) lämpar sig bra på lite fuktigare marker och är därför ett bra trädslagsval runt sjön och även här och var efter bäcken. Alen är relativt snabbväxande och ändrar, till skillnad från de flesta andra trädslag, inte färg på bladen innan de släpps på hösten, utan behåller sin mörkt gröna färg (Den virtuella floran, 2007). Detta ger en fin dynamik och variation till beståndet. Eftersom alen är kvävefixerande kommer detta att gynna markens bördighet och bidra till ett ännu rikare fältskikt. Dock kräver alen ganska mycket skötsel; många ingrepp för utglesning är nödvändigt om man vill få upp dimensionerna och undvika stamskott.

6.9.8 Säl

Sälgen (*Salix caprea*) ger lätt ett snårigt intryck vilket i många fall är positivt. Snårigheten bidrar till den vilda känslan och är även praktiskt användbart i rehabiliteringsarbetet då de unga individerna används till korgflätning och andra handgripliga arbeten. Alltför täta snår är dock jobbiga att förflytta sig igenom och säl bör av denna anledning inte vara så frekvent förekommande i själva skogsbeståndet, men kan fungera som utblandning runt sjön/våtmarken och även som enstaka individer i skogsbrynen där snårighet kan vara eftersträvarsvårt för fågellivet. Sälgen spelar en viktig roll som första tillgängliga träd för pollinatörer om våren, vilket är viktigt för att få en levande skog och skogsbryn (Gustavsson & Ingelög, 1994).

6.9.9 Rönn och Oxel

Rönnen (*Sorbus aucuparia*) är ett utmärkt träd i en artrik skog. Den klarar skugga relativt bra, men lämpar sig bäst i beståndskanterna eftersom den sällan blir vidare högvuxen. Där kan den bidra till en mjuk övergång från de högvuxna träden till de lägre buskarna. Oxeln (*Sorbus intermedia*) har en mer apikal dominans än rönnen och blir därför oftast både högre och mindre buskig. Rakt över skogsområdet sträcker sig redan en omkring tre meter hög oxelhäck som kan ge ett värdefullt inslag i beståndet. Denna häck skall glesas ut så att några utvalda individer eller klungor av individer blir friställda vilket kan ses i figur 2 och 3. Både rönnen och oxeln har blommor som doftar gott om våren och bär som inte bara är vackra utan dessutom lockar till sig många fåglar som gör skogen levande om hösten.



Bild 7: Oxelhäcken som löper genom området
(Foto: Nils von Sydow).

6.9.10 Hassel

Hasseln (*Corylus avellana*) är en buske eller ett mindre träd som sällan blir högre än tio meter. Oftast uppträder den som en omkring åtta meter hög, mångstammig buske. I och med sin buskform lämpar den sig bra i skogsbrynen där en mjuk övergång från träd till lägre vegetation är önskvärd. Buskarna blir ofta ganska täta och ger därför en positiv effekt för fågellivet. Hasselnötterna är ett trevligt inslag som gynnar både djur och människor.

6.9.11 Buskar

Måbär (*Ribes alpinum*), slån (*Prunus spinosa*), nyponrosor (*Rosa canina*) och svarta vinbär (*Ribes nigrum*) är bra exempel på buskar som lämpar sig i brynets låga ytterzon och som enstaka individer inne i skogen. På området finns redan en naturlig etablering av vissa buskar som björnbär (*Rubus fruticosus*) och hagtorn (*Crataegus spp.*), dessa kan med fördel stå kvar och blandas in i skogsområdet och brynen.

6.10 De fyra karaktärerna

Genom denna uppbyggnad, trädslagssammansättning och genom dessa egenskaper inkorporeras de fyra parkkaraktärerna *det rofyllda*, *det artrika*, *det vilda* och *det rymliga* på många sätt i skogsområdet. *Det rofyllda* skapas av den stillhet som gläntans viloplats, bäckens porlande och de täta kanterna till området tillsammans bidrar till. Om de tre övriga karaktärerna representeras på ett bra sätt kan man antaga att *det rofyllda* infinner sig nästan av sig själv. *Det artrika* gynnas inte bara av en varierad busk- och trädslagssammansättning utan även av rätt skötsel. Även bäcken, sjön och den fuktigare zon 1 bidrar till en större artrikedom, både beträffande växt- och djurliv. *Det vilda* skapas till stora delar av de helhetsintryck som artrikedomen och den ojämna topografin bidrar till. Även stigens och bäckens oregelbundna väg genom markvegetationen skall skapa ett vilt intryck. *Det rymliga* skall infinna sig genom den rumskänsla som zonuppdelningen medför, skogsbrynnens utkiksplatser samt terrängens ojämnheter och öppningar som gläntan och ängen utgör. De fyra karaktärerna är på många sätt knutna till varandra och skapar tillsammans en helhet som gynnar var och en enskilt. Artrikedomen gynnar till exempel en vildhetskänsla som i sin tur bidrar till en känsla av rofylldhet.

7. SLUTORD OCH DISKUSSION

Rehabiliteringsskogen är uppbyggd och utformad med fyra av de åtta parkkaraktärerna som inspiration och vägvisare. Parkkaraktärerna kan naturligtvis tolkas på lite olika sätt, och det finns många olika synvinklar på hur man kan skapa eller förstärka känslan som karaktärerna vill förmedla. Dock upplever jag det som att dessa karaktärer passar väldigt bra i en skogsmiljö. Det finns gott om parametrar att arbeta med för att förstärka känslor, som till exempel artrikedom eller vildhetskänsla. Även om karaktärerna är skapade för parkskogsmiljöer är de i allra högsta grad applicerbara i en mer naturskogsliknande miljö.

Genom sin zonuppdelning och utformning skall skogsområdet ha någonting att erbjuda så många besökare som möjligt. Skogen kommer att ge ett varierande intryck under sin mognad. Från att vara snårig och lågväxt som tät ungskog, till att sedan bli storvuxen gallringsskog och slutligen en dynamisk blandning där de önskade träden gynnats, och stor del av de snabbväxande träden tagits bort. Under hela denna tidsperiod kommer dessutom årstiderna att variera intrycken av de olika skogsdelarna. Det finns vissa delar av området som jag tror kommer att tilltala de flesta besökare lite extra. Bland dessa höjdpunkter finns bäcken, som förhoppningsvis kommer att kunna anläggas, vilken slingrar sig förbi de gamla fruktträden i zon 2 för att sedan leta sig ner till sjöns ojämna strandkant. Blir sjökantens vikar och uddar lyckade tror jag att även denna del blir omtyckt då det speciella växt- och djurlivet där blir väldigt påtagligt. Även kullen med sin glänta och viloplats har potential att bli populär och något av ett centrum som alla besökare passerar igenom.

Förhoppningsvis kan skogen komma att användas som strövområde även under sina uppväxtsår. Även om hela terrängen är ganska lättframkomlig så vore detta ett utmärkt tillfälle att försöka etablera stigar genom att uppmuntra vissa stråk. En skog i uppväxande kan ha sina fördelar i en rehabiliteringsprocess. Unga träd med långa årsskott symboliserar livskraft och vilja. Dessutom finns det goda möjligheter att till exempel plocka ut slänor till korgflätning och liknande.

Mina resultat och slutsatser rörande rehabilitering i detta arbete är de jag kunnat dra med min ganska begränsade förkunskap om rehabilitering av utmattningsdepressioner. Jag har satt mig in i ämnet genom att läsa så mycket litteratur jag kunnat komma över. Det är dock troligt att jag missat en hel del litteratur (inte minst på andra språk), och därmed kunskap. Jag har kunnat konstatera att mängden litteratur i viss mån är begränsad, då det mesta av det jag läst kommit tillbaks i annan litteratur med hänvisningar till samma samling forskningsresultat. Slutsatsen jag kan dra av detta är att natur som rehabilitering av psykiska åkommor (eller ännu mer specifikt, rehabilitering i skogsmiljö av utmattningsdepressiva) är en tämligen ny vetenskap som ligger i lindan av sin utveckling som det dock satsas på både nationellt och internationellt.

Mina tolkningar av forskningsresultat, parkkaraktärer, rehabiliteringsprocesser m.m. kan variera och är inte att förringa som felkälla. Speciell vaksamhet mot tolkningar av faktorer utan direkt anknytning till jägmästarutbildningen bör vidtas. Tolkningar från dessa områden bygger på intresse vilket backats upp av inläst litteratur och samtal med handledare; här saknas alltså bakomliggande utbildning. Tyngdpunkten från min utbildning ligger i

slutsatserna för till exempel trädslagsval, trädsdagssammansättning, struktur och liknande, även om dessa resultat naturligtvis också är uppbackade av litteraturstudier.

Förhoppningsvis räcker finanserna till för att anlägga denna eller liknande skog så snart som möjligt. Det är en lång process; ju snabbare man kommer igång desto bättre. Jag hoppas, och tror, att resultatet blir bra och att skogen kommer att användas mycket och att många får glädje av den. Med en rehabiliteringsskog i sin anläggning hoppas jag att Alnarps rehabiliteringsträdgårdar kan fortsätta vara den succé de faktiskt är.

8. REFERENSER

8.1 Tryckta källor:

- Andersson, R. & Rydberg, D. (2005). *Naturen och hälsan*. Skogsstyrelsens Förlag: Jönköping.
- Berggren-Bärring, A.-M. & Grahn, P. (1995). *Grönstrukturens betydelse för användningen*. Institutionen för landskapsplanering. Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp & Ulltuna. Rapport 95:3
- Flodmark, S. (2004). *Design mot stress – ett gestaltungsförslag till Alnarps rehabiliteringsträdgårdar för utmattningsdepressiva*. Examensarbete inom Landskapsarkitektprogrammet 2004:16
- Gustavsson, R. & Ingelög, T. (1994). *Det nya Landskapet: Kunskaper och Idéer om Naturvård, Skogsodling och Planering i Kulturbild*. Skogsstyrelsens Förlag: Jönköping
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989) *The Experience of Nature. A Psychological Perspective*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Ottosson, M. & Ottosson, Å. (2006). *Naturkraft: Om naturens lugnande, stärkande och läkande effekter*. Wahlström & Widstrand: Falun.
- Ottosson, J. (1997). *Naturens betydelse i en livskris* Stad & Land Nr. 148:1997, Movium, Alnarp.
- Ottosson, J., Grahn, P. (1998). *Utemiljöns betydelse för äldre med stort vårdbehov*, Stad & Land nr. 155:1998, Movium, Alnarp
- Rydberg, D. & Aronsson M. (2004). *Vår tätortsnära natur – en bok om förvaltning och skötsel*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping
- Schmidtbauer, P. (2005), P. Grahn, M. Liedberg (Red.), *Tänkvärda trädgårdar. När utemiljön blir en del av vården*. Stockholm: Formas.
- Stigsdotter, U. & Grahn, P. (2003). *Experiencing a Garden: A Healing Garden for People Suffering from Burnout Diseases*. Journal of Therapeutic Horticulture. No 14. p. 38-48
- Stigsdotter, U. & Grahn, P. (2002). *What Makes a Garden a Healing Garden?* Journal of Therapeutic Horticulture. No 13. p. 60-69
- Svenska Naturskyddsföreningen (2006). *Livsviktigt – grön väg till hälsa*. Svenska naturskyddsföreningens årsbok 2006. Värnamo
- Ulrich, R.S. (1993) Biophilia, Biophobia, and Natural Landscapes. Kellert, S.R. & Wilson, E.O. *The Biophilia Hypothesis*, p73-137. Washington, DC: Island Press.
- Wréden, B. et al. (2001). *Upplevelsevärden och Sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen*. Rapport 4/2001. Regionplane- och trafikkontoret, Stockholm.

8.2 Elektroniska källor:

Alnarps landskapslaboratorium

http://www2.lpal.slu.se/skyltfonstret/Alnarps%20landskapslab/pa_gang_nu.htm (2007-12-12)

Bedscapes

<http://bedscapes.com/research.htm> (2007-12-06)

Den virtuella floran

<http://linnaeus.nrm.se/flora/di/betula/alnus/alnuglu.html> (2007-11-14)

LPAL svensk rehabilitering 2001

http://www2.lpal.slu.se/health/svensk_rehab_2001.html (2007-10-12)

Nationalencyklopedin

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=126559&i_word=bentonit (2007-12-06)

Rehabfolder 2

<http://www.lti.slu.se/SF/8/rehabfolder%202.pdf> (2008-05-19)

Vägverket

<http://www.vv.se/filer/19509/KAP%204%20sid%2019.pdf> (2007-12-12)

Wikipedia¹

http://sv.wikipedia.org/wiki/M%C3%A4nniskans_utveckling (2008-07-13)

Wikipedia²

http://en.wikipedia.org/wiki/Forest_garden (2007-12-12)

8.3 Muntliga källor:

Studiebesök på Fröjas trädgårdar i Ås utanför Östersund, med intervju med Ann-Christine Nilsson, 2007-10-11

”Fir-e (Fokus på individens Resurser/Empowerment) Naturkraft” Föreläsning av Mats Ottosson, Gamla Teatern, Östersund, 2007-10-10

Frederik Tauchnitz, landskapsarkitekt och trädgårdsmästare på Alnarps rehabiliteringsträdgårdar samt handledare till detta arbete.

Patrik Grahm, Professor, SLU's Institution för Landskapsplanering

Ylva Lundell, Forskare, Skogens ekologi och skötsel, SLU. (2007-09-26), telefonsamtal

8.4 Bildkällor:

Bild 4:

<http://lumberjocks.com/jocks/frank/blog/1387> (2008-05-20)

Bild 3:

<http://www.nrm.se/forskningochsamlingar/vaxter/kryptogambotanik/virtuellautstallningar/manadenskryptogam/svampar/alskogensmykorrhizasvampar/sumpskogdomineradavklibbal.2144.html> (2007-12-16)

Egna foton.